

RESOLUCIÓN 957 DE 2012

(mazo 21)

Diario Oficial No. 48.387 de 29 de marzo de 2012

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular.

Resumen de Notas de Vigencia

NOTAS DE VIGENCIA:

- Modificada por la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.
- Modificada por la Resolución 344 de 2014, 'por la cual se prorroga el régimen de transición previsto en el artículo [51](#) de la Resolución 957 de 2012', publicada en el Diario Oficial No. 49.053 de 3 de febrero de 2014.
- Modificada por la Resolución 4340 de 2013, 'por la cual se prorroga el régimen de transición previsto en el artículo [51](#) de la Resolución número 957 de 2012', publicada en el Diario Oficial No. 48.930 de 1 de octubre de 2013.
- Modificada por la Resolución 6103 de 2012, 'por la cual se modifica la fecha de entrada en vigencia de la Resolución número [0957](#) del 21 de marzo de 2012', publicada en el Diario Oficial No. 48.656 de 27 de diciembre de 2012.

EL MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO,

en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales y en especial las conferidas en el artículo [78](#) de la Constitución Política de Colombia, en el artículo [3o](#) de la Ley 155 de 1959, en las Decisiones 376, 419, 506 y 562 de la Comunidad Andina, en el numeral 4 de los artículos [2o](#) y [7o](#) del artículo 28 del Decreto-ley 210 de 2003, el artículo [8o](#) del Decreto 2269 de 1993, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo [78](#) de la Constitución Política de Colombia, serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

Que el numeral 2.2 del acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), de la Organización Mundial del Comercio (OMC), al cual adhirió Colombia a través de la Ley 170 de 1994, señaló que los reglamentos técnicos no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo, y que tales objetivos legítimos son, entre otros, los imperativos de la seguridad nacional; la prevención de prácticas que puedan inducir a error; la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente.

Que el artículo 26 de la Decisión 376 de la Comisión de la Comunidad Andina, modificada por la Decisión 419, estableció que los Países Miembros podrán mantener, elaborar o aplicar reglamentos técnicos en materia de seguridad, protección a la vida, salud humana, animal, vegetal y protección del medio ambiente.

Que el artículo 2o de la Decisión 506 de la Comisión de la Comunidad Andina, determinó que dicha Decisión se aplicará al reconocimiento y aceptación automática, por parte de los Países Miembros, de los Certificados de Conformidad de producto con Reglamento Técnico o con Norma Técnica de Observancia Obligatoria del país de destino, emitidos por los Organismos de Certificación acreditados o reconocidos incluidos en un registro de dichas entidades que para tal efecto llevará la Secretaría General. Este registro será actualizado automáticamente por las notificaciones que realice alguno de los Países Miembros a través de la Secretaría General.

Que la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina señaló directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los países miembros de la Comunidad Andina y a Nivel Comunitario, indicando que los objetivos legítimos son los imperativos de la moralidad pública, seguridad nacional, protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal, la defensa del consumidor y la protección del medio ambiente.

Que el artículo [3o](#) de la Ley 155 de 1959 establece que corresponde al Gobierno Nacional intervenir en la fijación de normas sobre calidad de los productos, con miras a defender el interés de los consumidores.

Que el numeral 4 del artículo 2o del Decreto-ley 210 de 2003 determinó que es función del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la formulación de las políticas para la regulación del mercado, la normalización, evaluación de la conformidad, calidad y protección del consumidor, entre otras.

Que el numeral 7 del artículo [28](#) del Decreto-ley 210 de 2003 dispuso dentro de las funciones que debe cumplir la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la coordinación a nivel nacional de la elaboración de reglamentos técnicos, la aprobación del plan anual de elaboración de los reglamentos técnicos que se requieran y la elaboración de aquellos reglamentos técnicos que no correspondan a una entidad o autoridad diferente.

Que por medio del Decreto [3273](#) del 2 de septiembre de 2008 se dictaron las medidas aplicables a las importaciones de productos sujetos al cumplimiento de Reglamentos Técnicos.

Que el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución número 80582 del 8 de abril de 1996, por la cual se reglamenta el almacenamiento, manejo y distribución del gas natural comprimido (CNC) para uso en vehículos automotores, la conversión de los mismos y se delegan unas funciones”.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 7o del Decreto 1605 de julio 31 de 2002, los Ministerios competentes para reglamentar las actividades relacionadas con el gas natural comprimido para uso vehicular, expedirán los Reglamentos Técnicos respectivos y determinarán los requisitos obligatorios que deben cumplirse para cada una de ellas.

Que el anteproyecto de este Reglamento Técnico se dispuso para consulta pública de gremios, asociaciones, productores, importadores y público en general, en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, por un término de diez (10) días hábiles, desde el 23 de

septiembre de 2010 hasta el 24 de octubre de 2010 y nuevamente del 3 de junio de 2011 al 24 de junio de 2011, de conformidad con lo señalado en el Decreto [2360](#) de 2001.

Que con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo [7º](#) de la Ley 1340 del 24 de julio de 2009, se obtuvo el concepto favorable de abogacía de la competencia emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicado número 10-146827-10 del 21 de diciembre de 2010.

Que el proyecto de Reglamento Técnico fue notificado internacionalmente a los países con los cuales Colombia ha suscrito acuerdos y a los organismos internacionales de los que Colombia es miembro y cuya membresía obliga a su notificación, así:

-- Ante la Organización Mundial de Comercio –G/TBT/N/COL/105/Add.2 del 26 de julio de 2011.

Que se recibieron comentarios de diferentes actores, así como de instituciones y organismos del Subsistema Nacional de la Calidad, los que fueron analizados para tenerlos en cuenta como base para elaborar el texto definitivo del presente Reglamento Técnico.

Que son riesgos inherentes al gas natural comprimido los accidentes o incidentes provocados por asfixia, explosiones e incendios que pueden derivarse de la operación de los talleres y equipos de conversión y los procesos de conversión con estos relacionados, razón por la cual este Ministerio ha considerado que es perentorio proteger la vida y la salud humanas, y prevenir prácticas que puedan inducir a error a los usuarios, razón por la cual se expide el presente Reglamento Técnico.

Que es necesario garantizar que la información suministrada a los usuarios en los talleres y a través del etiquetado y/o marcado en los equipos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular, se presente como mínimo en idioma español, sea clara, concisa, veraz, verificable y que esta no induzca a error.

Que es necesario que el envasado y movilidad del gas natural comprimido para uso vehicular se realice utilizando recipientes que garanticen la inexistencia de fugas y la resistencia a la presión a la que se somete el producto en estos procesos.

Que de acuerdo con el Plan de Masificación del Gas, es un objetivo del Gobierno Nacional ofrecer una canasta energética más eficiente, que permita la sustitución de los combustibles más contaminantes por combustibles de bajo impacto ambiental.

Que el Programa de Gas Natural Comprimido para uso vehicular es prioritario para el Gobierno Nacional para asegurar la penetración de dicho energético en el sector consumo.

Que en mérito de lo expuesto, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Expedir el Reglamento Técnico que deben cumplir los talleres y sus procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular, así como los fabricantes, importadores y comercializadores de los equipos de conversión.

CAPÍTULO I.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.



ARTÍCULO 2o. OBJETO. Proteger la vida e integridad de las personas mediante la exigencia de requisitos técnicos de desempeño y seguridad sobre talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular, así como prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.



ARTÍCULO 3o. CAMPO DE APLICACIÓN. <Artículo modificado por el artículo [1](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> Este reglamento es aplicable a los talleres y sus procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular, los mantenimientos y revisiones de tales vehículos, así como a los equipos a gas natural comprimido para uso vehicular, que se fabriquen, importen, comercialicen o sean convertidos en zonas francas para ser utilizados en Colombia.

Este reglamento también cubre las conversiones de vehículos con aplicación dual, transformados dedicados y bicom bustibles en los requisitos que les sean aplicables.

Los vehículos dedicados de fábrica podrán demostrar la conformidad con este reglamento de acuerdo con lo previsto en el párrafo de este artículo, en las instalaciones del importador.

El presente Reglamento Técnico aplica a los equipos a gas natural comprimido para uso vehicular cobijados por las siguientes Subpartidas Arancelarias:

Subpartida	Descripción/Texto de Subpartida	Nota Marginal
73.11.00.10.10	Recipiente para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero. Sin soldaduras: utilizados en vehículos De fabricación para uso exclusivo con gas automotores. natural.	
84.09.91.60.00	Carburadores y sus partes.	Partes para Kit (repuestos para conversión de vehículos a GNCV)
84.09.91.91.00	Equipo para la conversión del sistema de carburación de vehículos automóviles para su funcionamiento con gas combustible.	de Kit de conversión a GNCV
84.09.91.99.00	Las demás.	Partes para Kit (repuestos para conversión de vehículos a GNCV)

PARÁGRAFO. Los equipos a gas natural comprimido para uso vehicular que vienen incorporados en los vehículos, también son objeto de este Reglamento Técnico.

El cumplimiento de este párrafo podrá demostrarse mediante la presentación de la Declaración de Conformidad del Proveedor, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento Técnico.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado por el artículo [1](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

ARTÍCULO 3. Este reglamento es aplicable a los talleres y sus procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular, los mantenimientos y revisiones de tales vehículos, así como a los equipos a gas natural comprimido para uso vehicular, que se fabriquen, importen o comercialicen para ser utilizados en Colombia.

Este reglamento también cubre las conversiones de vehículos con aplicación dual o dedicada y bicom bustibles en los requisitos que les sean aplicables. Y no es aplicable a las conversiones a GNC realizadas en motocicletas.

El presente Reglamento Técnico aplica a los equipos a gas natural comprimido para uso vehicular cobijados por las siguientes Subpartidas Arancelarias:

<[Cuadro](#)>

PARÁGRAFO. Los equipos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular que vienen incorporados en los vehículos, también son objeto de este Reglamento Técnico.

El cumplimiento de este párrafo podrá demostrarse mediante la presentación de la Declaración de la Conformidad del Proveedor, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento Técnico.



ARTÍCULO 4o. EXCEPCIONES. Las disposiciones del presente Reglamento Técnico no se aplican a:

- a) Material publicitario, que ingrese al país de manera ocasional para participar en ferias, exposiciones, o que tengan intención por objeto promocionar mercancías, siempre que su cantidad no refleje intención alguna de carácter comercial, su presentación lo descalifique para su venta, y su valor FOB no supere el monto establecido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).
- b) Productos contemplados en el presente Reglamento Técnico para uso de la Fuerza Pública.
- c) Motocicletas.

CAPÍTULO II.

DEFINICIONES.



ARTÍCULO 5o. DEFINICIONES, SIGLAS Y SÍMBOLOS.

5.1. Definiciones: Además de las definiciones indicadas a continuación, son aplicables las definiciones contenidas en las Normas Técnicas Colombianas (NTC), relacionadas en el artículo [55](#) del presente Reglamento Técnico, al igual que las relacionadas en la NTC-ISO/IEC 17000 y la

GTC-ISO/IEC 99.

Aceptación de los resultados de la evaluación de la conformidad: Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la utilización de un resultado de la evaluación de la conformidad proporcionado por otra persona o por otro organismo.

Área del Taller: Área que comprende la totalidad del inmueble donde se encuentra ubicado el taller (área de conversión, parqueaderos, baños, oficinas, almacén, etc.).

Calibración es el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

Cilindros para Gas Natural Comprimido para uso Vehicular (GNCV): Recipientes que forman parte del equipo para la conversión de vehículos a Gas Natural Comprimido para uso Vehicular GNCV, destinados al almacenamiento en vehículos dedicados o bicomcombustibles.

Componente: Parte esencial del equipo completo para la utilización del gas natural Comprimido para uso vehicular GNCV como combustible automotor.

Consumidor: Toda persona, natural o jurídica, que contrate la adquisición, utilización o disfrute de un bien o la prestación de un servicio determinado, para la satisfacción de una o más necesidades.

Declaración de Conformidad del Proveedor (DCP): Atestación de primera parte emitida por un proveedor y basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados relativos a un proceso, sistema, persona u organismo. Esta declaración de conformidad puede hacer referencia a los resultados de evaluaciones por una o más primera, segunda o tercera partes. No obstante, estas referencias no deben interpretarse como que reducen la responsabilidad del proveedor. La Declaración de Conformidad del Proveedor debe confirmarse mediante documentación de apoyo bajo la responsabilidad del proveedor.

Dispositivo electrónico de identificación de vehículos: Elemento electrónico destinado al almacenamiento de información básica para el control de los vehículos que se impulsan con GNCV.

Empaque o envase: Recipiente o envoltura, en el cual está contenido el producto para su venta al consumidor.

Entidad de Acreditación: Es el organismo o entidad autorizado bajo las leyes colombianas para ejercer la actividad de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en Colombia.

Equipo Completo para conversión a Gas Natural Comprimido para uso Vehicular (GNCV): Conjunto de componentes mínimos que se requieren para que un vehículo funcione indistintamente con combustibles líquidos, Gas natural Comprimido para uso Vehicular GNCV, o bicomcombustible, sin incluir el cilindro.

Estampe: Marcación en bajo o alto relieve en el cuello u hombro del cilindro.

Estampe original: Marcación permanente de letras, números, símbolos u otros signos grabados

originalmente por el fabricante en bajo relieve en el cuello u hombro del cilindro.

Etiqueta: Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada, adherida, o fijada al producto, o cuando no sea posible por las características del producto a su envase o a su unidad de empaque, siempre y cuando la información contenida en la etiqueta esté disponible por lo menos hasta el momento de su comercialización y/o instalación.

Etiquetado: Colocación o fijación de la etiqueta en algún sitio visible del producto, envase o empaque.

Evidencia Objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Fabricante: Productor.

Gas Natural Comprimido para Uso Vehicular (GNCV): Es una mezcla de hidrocarburos, principalmente metano, cuya presión se aumenta a través de un proceso de compresión y se almacena en recipientes cilíndricos de alta resistencia, para ser utilizado como combustible en vehículos automotores.

Letras legibles a simple vista: Letras que se pueden ver sin ayuda de instrumentos ópticos especiales como lupas, microscopios o gafas distintas a las prescritas a la persona.

Mantenimiento: Conjunto de actividades que se realizan en los Talleres de Conversión certificados a los equipos de Conversión a Gas Natural Comprimido para uso Vehicular GNCV, con el fin de diagnosticar, ajustar, retirar o reemplazar los accesorios o partes que, por efecto de su uso o estado, no cumplen con las normas establecidas en el presente Reglamento Técnico.

Marcación: Grabar información en el cuello u hombro del cilindro mediante un troquel mecánico, en sitio diferente al ocupado por el estampe original.

Marcado: Estampe original.

Nombre del importador: Corresponde al nombre comercial ó razón social de la empresa que importa el componente.

Obligado a declarar: Según el artículo 118 del Decreto 2685 de 1999, el obligado a declarar es el importador, entendido este como quien realiza la operación de importación o aquella persona por cuya cuenta se realiza. Según el artículo [1o](#) del Decreto 3466 de 1982, los importadores se reputan productores respecto de los bienes que introduzcan al mercado nacional.

Organismo de Certificación: Entidad Imparcial, pública o privada, nacional, extranjera o internacional, que posee la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación, consultando los intereses generales. (Decreto [2269](#) de 1993).

Organismo de Certificación Acreditado: Organismo de certificación que ha sido reconocido por el organismo de acreditación. (Decreto [2269](#) de 1993).

Organismo de inspección: Organismo que ejecuta servicios de Inspección a nombre de un organismo de certificación. (Decreto [2269](#) de 1993).

Organismo de Inspección Acreditado: Organismo de Inspección que ha sido reconocido por el Organismo de acreditación. (Decreto [2269](#) de 1993).

País de origen: País de manufactura, fabricación o elaboración del componente.

Posconversión: Actividades de revisión, control y diagnóstico que se realizan para garantizar la calidad de la conversión.

Preconversión: Actividades de diagnóstico técnico, mecánico y eléctrico para lograr determinar que los vehículos están o no aptos para convertir.

Productor: Según el Decreto [3466](#) de 1982, es toda persona, natural o jurídica, que elabore, procese, transforme o utilice uno o más bienes, con el propósito de obtener uno o más productos o servicios destinados al consumo público.

Proveedor: Según el literal b) del artículo [1o](#) del Decreto 3466 de 1982, proveedor o expendedor es toda persona, natural o jurídica, que distribuya u ofrezca al público en general, o a una parte de él, a cambio de un precio, uno o más bienes o servicios producidos por ella misma o por terceros, destinados a la satisfacción de una o más necesidades de ese público. Para los efectos de este Reglamento Técnico, el concepto de proveedor comprenderá, tanto al fabricante colombiano como al importador del componente.

Resultados de la evaluación de la conformidad: Para efectos de aplicabilidad del presente reglamento técnico y en concordancia con lo señalado en el acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, los resultados de la evaluación de la conformidad comprenden certificados de conformidad, informes de laboratorio e informes de inspección, que se requieran para los productos regulados.

Sitio visible: Sitio destacado del componente o del empaque.

Taller de Conversión de Vehículos a GNCV: Toda persona natural o jurídica que realiza la instalación y/o mantenimiento de equipos completos de GNCV y/o sus partes.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para la utilización o aplicación específica prevista.

Vehículo automotor: Es todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de autopropulsión, utilizado normalmente para el transporte de personas o mercancías por vía terrestre y que no marche sobre rieles o conectado a un conductor eléctrico.

5.2. Siglas y Símbolos: Las Siglas y símbolos utilizados en el presente reglamento tienen el siguiente significado:

DIAN:	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
GNC:	Gas Natural Comprimido.
GNCV:	Gas Natural Comprimido para uso Vehicular.
ISO:	International Organization for standardization
JIS:	Japanese Industrial Standards
NGT:	National gas taper
NTC:	Norma Técnica Colombiana
OMC:	Organización Mundial del Comercio
ONAC:	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
R:	Requisito particular exigido en este Reglamento Técnico
SIC:	Superintendencia de Industria y Comercio
SI:	Sistema Internacional de Unidades
SUIC:	Sistema Único de Información Conjunta
L/s:	Litros sobre segundo
CO ₂ :	Dióxido de Carbono
CO:	Monóxido de carbono
O ₂ :	Oxígeno
HC:	Hidrocarburos

CAPÍTULO III.

REQUISITOS TALLERES DE CONVERSIÓN.



ARTÍCULO 6o. TALLERES DE CONVERSIÓN. Los talleres de conversión de vehículos a GNCV deberán cumplir con los siguientes requisitos.

6.1. Instalaciones Físicas: Las instalaciones del Taller de Conversión de Vehículos a GNCV deben cumplir con las siguientes condiciones:

a) Se debe cumplir con los requisitos exigidos en los artículos 4o y 6o del Decreto 1605 de 2002.

b) Las autoridades municipales para la expedición de los permisos de su competencia deben tener en cuenta que los límites extremos de los linderos de los Talleres de Conversión de Vehículos a GNCV se encuentren a una distancia respecto de los linderos más próximos de sitios de alta densidad poblacional, de acuerdo con la distancia mínima establecida por la Norma Técnica Colombiana 4822, en su numeral 4.2.

6.1.1. De conformidad con la NTC 4822, el área destinada al montaje del equipo de conversión no debe ser construida con materiales combustibles y las áreas de trabajo no deben ser de suelo en tierra.

6.1.2. Deben disponer de avisos visibles, con letra proporcional al tamaño del aviso, que cumplan con los requisitos de la NTC 1461, con leyendas que expresen las siguientes ideas: “Prohibido Fumar”, “Precaución Gas Combustible a Alta Presión”, “Restringido el Acceso a Personal no Autorizado”. Dichos avisos deben ubicarse en lugares visibles y en los sitios determinados como de alto riesgo a partir del análisis realizado según el numeral 6.1.12 de este Reglamento Técnico.

6.1.3. <Numeral modificado por el artículo [2](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> Las instalaciones del Taller de Conversión de Vehículos a GNCV deben disponer de uno o varios sistemas de ventilación mecánica con una capacidad por vehículo de 500 l/s, de acuerdo con el número de puestos de trabajo que se tenga, a menos que el sitio disponga de ventilación natural debido a las condiciones particulares del mismo.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [2](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.1.3. Las instalaciones del Taller de Conversión de Vehículos a GNCV deben disponer de un sistema de ventilación con una capacidad por vehículo de 500 l/s, a menos que el sitio disponga de ventilación natural debido a las condiciones particulares del mismo.

6.1.4. Las instalaciones del Taller de conversión deben contar con una iluminación (natural o artificial) mínima de 500 lux, cuando se verifique de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Las mediciones de la iluminancia se deben tomar a una altura de 0,85 m por encima del piso.
- Para la medición se debe emplear un luxómetro calibrado que tenga una exactitud de $\pm 5\%$.
- Durante la medición, los valores de incidencia de la luz no deben ser influenciados por la persona que lleva a cabo la medición ni por los objetos que no se encuentren en la posición que les corresponde debido a que pueden generar sombras o reflexiones.
- El área del piso o de la zona respectiva se debe dividir en un número de rectángulos de igual tamaño, cuyas dimensiones se deben escoger de acuerdo con el tamaño y la altura del recinto y la distancia entre las luminarias. La relación entre la longitud y el ancho del rectángulo no debe ser superior a 2:1. Las iluminancias se deben medir en los puntos medios del rectángulo y la iluminancia promedio se calcula con base en todas las lecturas.
- El cálculo del número de rectángulos se define empleando el valor del índice de área para establecer el número de zonas a evaluar que está dado por la siguiente ecuación:

$IC = XY / H (X + Y)$, donde

IC: Es el índice de área

X y Y: Son las dimensiones del área (largo y ancho) en metros

H: Es la altura de la luminaria respecto al plano de medición

Índice de área	Número de rectángulos a evaluar
$IC < 1$	4
$1 \leq IC < 2$	9
$2 \leq IC < 3$	16
$3 \leq IC$	25

Cuando se disponga de iluminación natural la altura h corresponde a la máxima altura de la construcción.

6.1.5. <Numeral modificado por el artículo [3](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> Deben poseer extintores multiuso a razón de 100 gramos por metro cuadrado de taller y mínimo uno de CO₂ a razón de 50 gramos por metro cuadrado de taller.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [3](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.1.5. Deben poseer extintores multiuso a razón de 100 gramos por metro cuadrado de taller y mínimo uno de CO₂.

6.1.6. Las instalaciones eléctricas del Taller de Conversión de Vehículos a GNCV deben cumplir con los requisitos de la Resolución número 181294 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía, y las demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen, relacionadas con el reglamento técnico de Instalaciones Eléctricas «RETIE».

6.1.7. En caso de que el Taller de Conversión de Vehículos a GNCV prevea la construcción de instalaciones para el suministro de GNCV, para efectos de pruebas, este debe cumplir con los requisitos aplicables del Reglamento Técnico para las Estaciones de Servicio que suministran Gas Natural Comprimido para Uso Vehicular, expedido mediante Resolución número [180928](#) del 26 de julio de 2006 del Ministerio de Minas y Energía, y las demás normas que la modifiquen, adicionen o deroguen.

6.1.8. La instalación interna para suministro de gas natural en el Taller de Conversión de Vehículos a GNCV debe cumplir con los requisitos aplicables de la Resolución número [14471](#) del 14 de mayo de 2002 de la Superintendencia de Industria y Comercio y las demás normas que la modifiquen, adicionen o deroguen o con los requisitos aplicables del Reglamento Técnico de Distribución.

6.1.9. <Numeral modificado por el artículo [4](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> La estructura de los talleres debe estar dividida en las siguientes áreas de trabajo, las cuales deben estar independientemente establecidas, delimitadas y señalizadas:

- Área de preconversión.
- Área de soldadura y construcción de elementos de fijación (herrajes) para los sistemas de GNCV. (En el evento que se realice esta actividad).
- Área de montaje de los equipos de conversión.
- Área de modificación o adaptación de motores (Cuando se realice esta actividad).
- Área de mantenimiento y calibración y revisión de vehículos convertidos.

- Área de almacenamiento de cilindros.
- Área de almacenamiento de materiales y equipos.
- Área de recepción y entrega de vehículos.
- Área dedicada a la disposición final del gas de los cilindros.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [4](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.1.9. La estructura de los talleres debe estar dividida en las siguientes áreas de trabajo, las cuales deben estar independientemente establecidas, delimitadas y señalizadas:

- Área de preconversión.
- Área de soldadura y construcción de elementos de fijación (herrajes) para los sistemas de GNCV. (En el evento que se realice esta actividad).
- Área de montaje de los equipos de conversión.
- Área de modificación o adaptación de motores. (Cuando se realice esta actividad).
- Área de mantenimiento y calibración y revisión de vehículos convertidos.
- Área de almacenamiento de cilindros.
- Área de almacenamiento de materiales y equipos.
- Área de recepción y entrega de vehículos.
- Área dedicada a la disposición final del gas de los cilindros (cuando se realice esta actividad).

6.1.10. <Numeral modificado por el artículo [5](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> En las áreas de montaje de los equipos de conversión y de mantenimiento, calibración y revisión de vehículos convertidos no se debe permitir el acceso al público sin la compañía de un funcionario del taller debidamente identificado y el taller debe disponer de una zona para recibo y entrega del vehículo. En las áreas del taller se debe disponer y señalizar las zonas de circulación peatonal y vehicular las cuales deben permitir el libre movimiento de personas y vehículos.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [5](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.1.10. En las áreas de montaje de los equipos de conversión y de mantenimiento, calibración y revisión de vehículos convertidos no se debe permitir el acceso al público, y el taller debe disponer de una zona para recibo y entrega del vehículo. En las áreas del taller se debe disponer y señalizar las zonas de circulación peatonal y vehicular.

6.1.11. Si el taller dispone de otras áreas diferentes a las mencionadas en el numeral 6.1.9., estas deben estar delimitadas y señalizadas

6.1.12. En la instalación física del taller se debe evaluar y tomar las medidas preventivas pertinentes frente a peligros existentes, mediante análisis de riesgos, ocasionados por:

- a) Ubicación de fuentes potenciales de ignición que puedan generar situaciones de alto riesgo en caso de existir un escape de GNCV.
- b) Existencia de materiales combustibles o explosivos en el área, que puedan verse afectados por una situación de emergencia.
- c) Actividades propias en la realización de los procesos de conversión, inspección y mantenimiento.

6.2. Definición y Aprobación de Equipos Completos para la Conversión de Vehículos: El departamento técnico del taller, dentro de las funciones de su competencia, debe efectuar la aprobación interna de los equipos completos que utilizará en los procesos de conversión de los vehículos, para este propósito el taller debe realizar las siguientes actividades:

- a) Documentar como están conformados los diferentes equipos completos, luego de surtir los procesos de selección de los componentes para desarrollar las actividades de conversión. Esta documentación tiene que ver con aspectos como la configuración, componentes, marcas y referencias, entre otros.
- b) Especificar en qué vehículos (marcas, líneas y modelos) utilizará cada equipo completo luego de haber efectuado las pruebas correspondientes.
- c) Documentar el proceso que se surte en el taller para la aprobación de los equipos completos y las pruebas efectuadas a cada uno de los equipos.
- d) Disponer de las instrucciones documentadas de montaje (procesos estándar) aplicables por cada tipo de equipo completo definido para cada tipo de vehículo.

6.2.1. El departamento técnico del taller debe contemplar mecanismos para documentar las desviaciones que deba autorizar en la aplicación de las instrucciones de montaje o procesos estándar cuando los vehículos a convertir presenten modificaciones, respecto de su configuración original de fábrica, que obliguen a introducir variaciones en los procesos estándar de conversión

definidos.

6.3. Herramientas y Equipos: Los Talleres de Conversión de Vehículos a GNCV deben disponer de las herramientas necesarias en un taller de mecánica automotriz convencional junto con las requeridas para realizar el correcto montaje del equipo de conversión, el mantenimiento del mismo y el cambio de piezas y accesorios.

6.3.1. Los equipos mínimos con los que debe contar un Taller de Conversión de Vehículos a GNCV, para realizar los diagnósticos, conversión, reparación y pruebas del correcto funcionamiento del vehículo convertido a GNCV son:

a) <Literal eliminado por el artículo [6](#) de la Resolución 2881 de 2014>

Notas de Vigencia

- Literal eliminado por el artículo [6](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

- a) Equipo analizador de voltaje (escala en kilovoltios).
- b) Equipo para detección de fugas de compresión de motor.
- c) Lámpara estroboscópica para la puesta a punto del sistema de encendido.
- d) Medidor de compresión de cilindros del motor.
- e) Vacuómetro.
- f) Analizador de gases para determinar las concentraciones de CO₂, CO, O₂, HC.
- g) Equipo para verificación de la estanqueidad del sistema de refrigeración.
- h) Osciloscopio automotriz.
- i) Computador (cuando se instalen equipos de programación electrónica para el uso de vehículos GNCV).
- j) Software y hardware (cuando se instalen equipos de programación electrónica para el uso de vehículos GNCV).
- k) Dispositivo para el transporte de los cilindros en el taller.
- l) Medidor de par de torsión de acuerdo a los pares de apriete requeridos.
- m) Multímetro automotriz y pinza amperimétrica de acuerdo a los valores de medición requeridos.
- n) Herramienta recomendada por el fabricante de los componentes del equipo de conversión.

ñ) Escáner de diagnóstico automotriz, junto con sus conectores de diagnóstico.

o) Copa para ajustar válvula del cilindro recomendada por el fabricante.

6.3.2. <Numeral modificado por el artículo [7](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> El taller debe garantizar la calibración de los equipos e instrumentos de medición utilizados y mantener los registros correspondientes que garanticen la trazabilidad metrológica de los mismos. Esta calibración se debe realizar como mínimo una (1) vez al año.

Cuando existan especificaciones de error máximo permitido por el equipo de medición, se deben tener los registros de verificación correspondientes.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [7](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.3.2. El taller debe garantizar la calibración de los equipos e instrumentos de medición utilizados y mantener los registros correspondientes que garanticen la trazabilidad metrológica de los mismos.

Cuando existan especificaciones de error máximo permitido por el equipo de medición, se deben tener los registros de verificación correspondientes.

6.4. Personal: <Numeral modificado por el artículo [8](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> El personal del taller que ejecute las actividades previstas en este reglamento, debe contar con certificados vigentes de las cinco (5) normas de competencia laboral colombianas del sector del GNCV, expedidos por el Sena en virtud de lo dispuesto en el Decreto número [933](#) de 2003 o por un organismo de certificación de personas, acreditado por la entidad de acreditación con base en los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17024.

El personal que inicie labores en el taller en calidad de pasante o en etapa de entrenamiento para realizar actividades de conversión de vehículos a GNCV, tendrá un máximo de (6) seis meses para cumplir con las competencias laborales a partir de la fecha de inicio del contrato o afiliación a la ARL o seguridad social.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [8](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

6.4. El personal del taller que ejecute las actividades previstas en este reglamento, debe contar con un certificado vigente expedido por un organismo de certificación de personas, acreditado por la entidad de acreditación con base en los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17024.

Los requisitos de competencia se deben establecer de acuerdo a las actividades desarrolladas en este Reglamento Técnico y/o las normas de competencia laboral colombianas, o por el Servicio Nacional de Aprendizaje «Sena», en virtud de lo dispuesto en el Decreto [933](#) de 2003.

6.5. Sistema de Información: El Taller de Conversión de Vehículos a GNCV debe contar y mantener un sistema de información (hoja de vida), sobre cada uno de los vehículos convertidos que contenga la siguiente información:

- a) Características del vehículo: marca, modelo, placa, tipo de servicio y sistema de combustible utilizado (bicomcombustible, dual o dedicado).
- b) Información general del propietario del vehículo.
- c) Registro del mantenimiento y cambio de piezas realizados a los vehículos.
- d) Registro de las revisiones realizadas a los vehículos, si es el caso.
- e) Registro de la identificación de cada uno de los componentes del equipo de conversión instalado (referenciados en el capítulo IV de este Reglamento Técnico), indicando su descripción, número serial o número de identificación del componente y marca.
- f) Relación de cilindros instalados que indique capacidad hidráulica en litros, marca del fabricante, número de identificación, fecha de fabricación y fecha de la última prueba hidrostática.
- g) Registro de la documentación recibida y entregada al cliente y producto de la conversión del vehículo.
- h) Registro del proceso de preconversión realizada al vehículo de acuerdo al anexo 1 de este Reglamento Técnico.
- i) Registro del proceso de posconversión realizado al momento de entregar el vehículo, indicando los valores y posiciones de ajuste de los componentes de la conversión, de acuerdo al Anexo 1 de este Reglamento Técnico.
- j) Copia de la garantía de la instalación y funcionamiento del equipo.
- k) Copia de la garantía del equipo completo de conversión.
- l) Copia del certificado de conformidad, expedido por un organismo de certificación de producto acreditado para tal fin.
- m) Copia del certificado de conformidad o evidencia objetiva de su ubicación en el grupo de certificados de los cilindros y equipos completos para la conversión a gas natural comprimido de

uso vehicular GNCV.

6.6. Documentos para el Usuario: Una vez realizado el montaje del equipo de conversión y efectuadas las pruebas correspondientes de acuerdo con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico, el taller debe entregar al cliente:

- a) Información sobre las condiciones de la garantía por el trabajo de instalación y la garantía otorgada por el fabricante del equipo. Esta debe cubrir la calidad y buen funcionamiento del mismo y debe cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente.
- b) Certificado de conformidad de la instalación del equipo de conversión expedido por el organismo de certificación de producto acreditado para tal fin.
- c) Manual para el usuario en idioma castellano, sobre la operación, cuidado, mantenimiento del equipo, inspecciones, efectos relacionados con el rendimiento y funcionamiento, y aspectos de seguridad pertinentes.
- d) Relación de componentes y accesorios instalados en el vehículo con el recibido de conformidad del cliente, indicando si es nuevo o usado.
- e) Placa metálica de revisión periódica, la cual contendrá la siguiente información:
 - Número consecutivo;
 - Placa del vehículo;
 - Identificación del Taller;
 - Ciudad de expedición;
 - Cantidad de cilindros instalados;
 - Fecha de montaje;
 - Fecha de vencimiento de la revisión.

La placa tendrá una vigencia de un año, contado a partir de su fecha de expedición y estará ubicada en un lugar fijo y visible dentro del espacio del motor, cerca al dispositivo de llenado del equipo de conversión de acuerdo a lo indicado en la NTC 4821.

6.7. Documentación Técnica: El taller debe contar con la siguiente información técnica:

- a) La información técnica de cada componente que los fabricantes y proveedores entreguen al taller.
- b) Un esquema y lista de componentes (con su marca), por cada equipo completo especificado para los vehículos que se conviertan en el taller.
- c) La enumeración de los componentes describiendo las piezas, marca de fábrica, certificado y demás datos de identificación.
- d) Un esquema general del ordenamiento de los componentes tal como se instalarán en el modelo automotor para el cual se seleccionó el equipo completo, la forma de identificación de cada uno de ellos y las instrucciones correspondientes para su montaje.

e) Un ejemplar en idioma español del curso de capacitación que se impartirá al personal técnico encargado de la instalación del equipo completo.

f) Un ejemplar en idioma español del manual que el fabricante debe entregar con cada equipo completo instalado.

g) La información sobre la compatibilidad de la válvula con el cilindro, los manuales, y registros de capacitación sobre el manejo de cilindros y procedimientos de seguridad, que suministre el fabricante de cilindros.

6.8. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables: Los talleres de conversión de vehículos a GNCV deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana, NTC, 4822 (Primera Actualización) de 2004-09-29, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 1:

Tabla No 1

Talleres de conversión

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4822	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4822
R.1 Límites extremos de los linderos	4.2	Inspección directa
R.2 El material y suelo del área de montaje	4.3.1	Inspección directa
R.3 Disposición de avisos de precaución	4.3.2	Inspección directa NTC 1461 y localización
R.4 Sistema de ventilación	6.1.3 de este reglamento	Verificación capacidad del sistema en ausencia de ventilación natural
R.5 Iluminación mínima	4.3.3	4.3.3, medición de la iluminancia y 6.1.4 de este Reglamento Técnico
R.6 Disposición de extintores multiuso	4.3.4	Inspección directa
R.7 Instalaciones eléctricas	4.4	Verificación del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas “RETIE”
R.8 Instalaciones para suministro de GNCV	4.7	Verificación Resolución Minminas No. 180928 de julio 26 de 2008
R.9 Instalación interna para suministro de gas natural	4.8	Verificación de Resolución SIC 14471 del 14 de mayo de 2002
R.10 División en áreas de trabajo	4.5	Inspección directa
R.11 Acceso al público	4.9	Inspección directa
R.12 Otras áreas	6.1.11 de este Reglamento	Inspección directa de otras áreas diferentes a 6.1.9 de este Reglamento Técnico
R.13 Medidas preventivas frente a peligros existentes	4.10	Verificación de análisis de riesgo y medidas preventivas
R.14 Requisitos operativos	5.1.5, 5.2.1 y 5.2.5	Inspección directa
R.15 Aprobación interna de los equipos completos	6.2 de este Reglamento	Inspección directa documental
R.16 Documentación de desviaciones técnicas	6.2.1 de este Reglamento	Inspección directa documental
R.17 Herramientas	6	Inspección directa

R.18 Equipos de diagnóstico, conversión, reparación y pruebas	6	Inspección directa
R.19 Calibración o verificación de equipos e instrumentos de medición	6.3.2 de este Reglamento	Inspección directa documental
R.20 Personal	5.4	Inspección directa documental
R.21 Sistema de información	5.5	Inspección directa documental
R.22 Documentos para el usuario	6.6 de este Reglamento	Inspección directa documental
R.23 Documentación técnica	6.7 de este Reglamento	Inspección directa documental

CAPÍTULO IV.

REQUISITOS COMPONENTES EQUIPOS DE CONVERSIÓN.



ARTÍCULO 7o. REQUISITOS GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES. Los componentes de los equipos de conversión a GNCV objeto del presente Reglamento Técnico estarán sujetos al cumplimiento de requisitos de etiquetado y requisitos técnicos.

Los requisitos de etiquetado que deben cumplir tanto el fabricante como el importador buscan prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Los componentes que hacen parte integrante de los equipos de conversión a GNCV incorporados en los vehículos automotores no requieren el presente etiquetado.

Además de los requisitos particulares establecidos en este Reglamento para cada componente, la información descrita en la etiqueta, la que podrá estar en una o más etiquetas, deberá ser legible a simple vista, veraz y completa. La etiqueta a su vez se colocará en alguna parte del componente o en su envase o en su empaque, en lugar visible y de fácil acceso, y deberá estar disponible hasta el momento de su instalación.

Adicionalmente, la información de la etiqueta o de las instrucciones deberá estar como mínimo en idioma español, excepto aquella cuya traducción al español no sea posible. En todo caso, esta última información que no se puede traducir deberá estar como mínimo en alfabeto latino.

La verificación de requisitos de etiquetado se hará mediante inspección visual al etiquetado.

7.1. Componentes del Equipo de Conversión. Los componentes del equipo de conversión deben presentar certificados de conformidad cumpliendo, como mínimo, con los siguientes requisitos específicos:



ARTÍCULO 8o. VÁLVULAS DE CHEQUE QUE SE UTILIZAN EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas de cheque que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

8.1. Requisitos particulares de etiquetado para válvulas de cheque: La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

8.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula de cheque. Las válvulas de cheque deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-3 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 2:

Tabla No. 2

Válvula de cheque

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-3	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-3
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.1
R.2 Fugas	6.3	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.10 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-3.



ARTÍCULO 9o. VÁLVULAS MANUALES QUE SE UTILIZAN EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas manuales que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

9.1. Requisitos particulares de etiquetado para válvulas manuales. La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

9.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula manual. Las válvulas manuales deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-4 Primera

Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 3:

Tabla No. 3

Válvula manual

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-4	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-4
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.1
R.2 Fugas	6.3	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.10 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-4.



ARTÍCULO 10. VÁLVULA MANUAL DEL CILINDRO QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas manuales del cilindro que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

10.1. Requisitos particulares de etiquetado para válvula manual del cilindro. La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

10.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula manual del cilindro. La válvula manual del cilindro debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-5 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 4:

Tabla No. 4

Válvula manual del cilindro

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-5	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-5
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.1
R.2 Fugas	6.3	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.10 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-5.



ARTÍCULO 11. VÁLVULA MANUAL AUTOMÁTICA QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas automáticas que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

11.1. Requisitos particulares de etiquetado para válvula automática. La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

11.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula automática. La válvula automática debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-6 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 5:

Tabla No. 5

Válvula automática

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-6	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-6
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.1
R.2 Fugas	6.3	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.12 Resistencia al aislamiento	6.5	6.5
R.13 Voltaje de apertura mínimo	6.6	6.6

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-6.



ARTÍCULO 12. INYECTOR DE GAS QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los inyectores de gas que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

12.1. Requisitos particulares de la etiqueta para inyector de gas. La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

12.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables al Inyector de gas. El inyector de gas debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-7 Primera Actualización: 2003-10-22, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 6:

Tabla No.6

Inyector de gas

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-7	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-7
R.1 Resistencia neumática	6.2	6.2
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.3	6.3
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión de sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a la vibra-ción	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del ma-terial con el bronce	6.1	6.1
R.12 Resistencia de aisla-miento	6.4	6.4
R.13 Voltaje de apertura máximo	6.5	6.5

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-7.



ARTÍCULO 13. INDICADOR DE PRESIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los indicadores de presión que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

13.1. Requisitos particulares de etiquetado para el indicador de presión: La etiqueta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

13.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables al indicador de presión: El indicador de presión debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-8 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 7:

Tabla No. 7

Indicador de presión

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-8	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-8
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.12 Resistencia al aislamiento	6.5	6.5 y 6.1
R.13 Voltaje de apertura mínimo	6.6	6.6 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-8.



ARTÍCULO 14. REGULADOR DE PRESIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los reguladores de presión que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

14.1. Requisitos particulares de rotulado para regulador de presión. El rotulado del regulador de presión de gas debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.
- d) Numero de serial.

14.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Regulador de presión. El regulador de presión debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-9 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 8:

Tabla No. 8

Regulador de presión

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-9	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-9
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.12 Resistencia al aislamiento	6.5	6.5 y 6.1
R.13 Voltaje de apertura mínimo	6.6	6.6 y 6.1
R.14 Presión de impulso	6.7	6.7 y 6.1
R.15 Camisa de agua anti-congelamiento	6.8	6.8 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-9.



ARTÍCULO 15. AJUSTADOR DEL FLUJO DE GAS QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los ajustadores del flujo de gas que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

15.1. Requisitos particulares de rotulado para ajustador del flujo de gas. El rotulado del ajustador del flujo de gas debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

15.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Ajustador del flujo de gas: El ajustador del flujo de gas debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-10 Primera Actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 9:

Tabla No. 9

Ajustador del flujo de gas

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-10	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-10
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.12 Resistencia al aislamiento	6.5	6.5 y 6.1
R.13 Voltaje de apertura mínimo	6.6	6.6 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-10.



ARTÍCULO 16. MEZCLADOR GAS/AIRE QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los mezcladores gas/aire que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

16.1. Requisitos particulares de rotulado para mezclador gas/aire. El rotulado del mezclador gas/aire debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

16.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Mezclador gas/aire. El mezclador gas/aire debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-11: 2001-06-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 10:

Tabla No. 10

Mezclador gas/aire

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-11	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-11
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.4 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.5 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.6 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.7 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.8 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.9 Resistencia al aislamiento	6.5	6.5 y 6.1
R.10 Voltaje de apertura mínimo	6.6	6.6 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-11.



ARTÍCULO 17. VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas de alivio de presión que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

17.1. Requisitos particulares de rotulado para válvula de alivio de presión. El rotulado de la válvula de alivio de presión debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

17.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula de alivio de presión. La válvula de alivio de presión debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-12: 2001-06-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 11:

Tabla No. 11

Válvula de alivio de presión

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-12	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-12
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.6 Funcionamiento	6.5	6.5 y 6.1
R.7 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.8 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-12.



ARTÍCULO 18. DISPOSITIVO DE ALIVIO DE PRESIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los dispositivos de alivio de presión que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

18.1. Requisitos particulares de rotulado para dispositivo de alivio de presión. El rotulado del dispositivo de alivio de presión debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La temperatura de fluencia del material fusible o la temperatura de activación del dispositivo y el rango de presión del disco de ruptura, según sea apropiado.

18.2 Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Dispositivo de alivio de presión. El dispositivo de alivio de presión debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-13: 2001-09-26, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 12:

Tabla No. 12

Dispositivo de alivio de presión

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-13	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-13
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.4	6.4 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.5	6.5 y 6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.10 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.11 Vida acelerada	6.6	6.6 y 6.1
R.12 Punto de referencia de activación	6.7	6.7 y 6.1
R.13 Ciclo térmico	6.8	6.8 y 6.1
R.14 Resistencia a la corrosión por condensado	6.9	6.9 y 6.1
R.15 Capacidad de flujo	6.10	6.10 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-13.



ARTÍCULO 19. VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las válvulas de exceso de flujo que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

19.1. Requisitos particulares de rotulado para válvula de exceso de flujo. El rotulado de la válvula de exceso de flujo debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

19.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Válvula de exceso de flujo. La válvula de exceso de flujo debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-14 Primera actualización: 2003-10-22, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 13:

Tabla No. 13

Válvula de exceso de flujo

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-14	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-14
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.3	6.3 y 6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.4	6.4 y 6.1
R.4 Momento de flexión	6.5	6.5 y 6.1
R.5 Operación continua	6.6	6.6 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Sobrevoltaje eléctrico	6.1	6.1
R.9 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.10 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.11 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.12 Operación	6.7	6.7 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-14.



ARTÍCULO 20. CUBIERTA HERMÉTICA Y MANGUERA DE VENTILACIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las cubiertas herméticas y mangueras de ventilación que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

20.1. Requisitos particulares de rotulado para cubierta hermética y manguera de ventilación. El rotulado de la cubierta hermética y manguera de ventilación debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) El rango de temperatura.

20.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Cubierta hermética y manguera de ventilación. La cubierta hermética y manguera de ventilación debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-15: 2001-06-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No 14:

Tabla No. 14

Cubierta hermética y manguera de ventilación

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-15	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-15
R.1 Fugas	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.3 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.4 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.5 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.6 Resistencia a vibración	6.1	6.1
R.7 Compatibilidad del material con el bronce	6.1	6.1
R.8 Desconexión	6.3	6.3 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-15.



ARTÍCULO 21. LÍNEAS RÍGIDAS DE CONDUCCIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las líneas rígidas de conducción que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

21.1. Requisitos particulares de rotulado para líneas rígidas de conducción: El rotulado de las líneas rígidas de conducción debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

21.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Líneas rígidas de conducción. Las líneas rígidas de conducción deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-16: 2001-08-01, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 15:

Tabla No. 15

Líneas rígidas de conducción

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-16	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-16
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Operación continua	6.3	6.3 y 6.1
R.4 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.5 Flexión	6.4	6.4 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-16.



ARTÍCULO 22. LÍNEAS FLEXIBLES DE CONDUCCIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las líneas flexibles de conducción que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

22.1. Requisitos particulares de rotulado para líneas flexibles de conducción. El rotulado de las líneas flexibles de conducción debe brindar la información suficiente para identificar:

a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.

b) La designación del modelo (el número de la parte).

c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

22.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Líneas flexibles de conducción. Las líneas flexibles de conducción deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-17 Primera actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 16:

Tabla No. 16

Líneas flexibles de conducción

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-17	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-17
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Operación continua	6.3	6.3 y 6.1
R.5 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.6 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.7 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.8 Compatibilidad con el bronce	6.1	6.1
R.9 Flexión	6.4	6.4 y 6.1
R.10 Ensayo de desprendimiento de la tubería flexible	6.5	6.5 y 6.1
R.11 Conductividad	6.6	6.6 y 6.1
R.12 Permeabilidad	6.7	6.7 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-17.



ARTÍCULO 23. FILTRO QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los filtros que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

23.1. Requisitos particulares de rotulado para el filtro. El rotulado del filtro debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

23.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Filtro. El filtro debe cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-18 Primera actualización: 2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 17:

Tabla No. 17

Filtro

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-18	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-18
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.3	6.3 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.4	6.4 y 6.1
R.10 Compatibilidad con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-18.



ARTÍCULO 24. ACCESORIOS QUE SE UTILIZAN EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Los accesorios que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos técnicos específicos.

24.1. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Accesorios. Los accesorios deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-19 Primera actualización:

2002-11-27, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 18:

Tabla No. 18

Accesorios

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-19	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-19
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Resistencia al exceso de torque	6.1	6.1
R.4 Momento de flexión	6.1	6.1
R.5 Operación continua	6.3	6.3 y 6.1
R.6 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.7 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.8 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.9 Resistencia a vibración	6.4	6.4 y 6.1
R.10 Desprendimiento de la tubería flexible	6.5	6.5 y 6.1
R.11 Compatibilidad con el bronce	6.1	6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-19.



ARTÍCULO 25. LÍNEAS RÍGIDAS DE CONDUCCIÓN EN MATERIAL DIFERENTE A ACERO INOXIDABLE QUE SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. Las líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable que se utilizan en los equipos de conversión a GNCV para vehículos automotores deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de etiquetado y técnicos específicos.

25.1. Requisitos particulares de rotulado para líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable. El rotulado de las líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable debe brindar la información suficiente para identificar:

- a) El nombre del fabricante o su representante, marca comercial o logotipo.
- b) La designación del modelo (el número de la parte).
- c) La presión de servicio o el rango de la presión y de temperatura.

25.2. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable. Las líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4830-20: 2007-09-26, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 19:

Tabla No. 19

Líneas rígidas de conducción en material diferente a acero inoxidable

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4830-20	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4830-20
R.1 Resistencia hidrostática	6.2	6.2 y 6.1
R.2 Fugas	6.1	6.1
R.3 Operación continua	6.3	6.3 y 6.1
R.4 Resistencia a la corrosión	6.1	6.1
R.5 Envejecimiento con oxígeno	6.1	6.1
R.6 Inmersión en sintéticos no metálicos	6.1	6.1
R.7 Flexión	6.4	6.4 y 6.1

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 15500-20.



ARTÍCULO 26. CILINDROS PARA ALMACENAMIENTO DE GNCV DENTRO DE LOS VEHÍCULOS. Los cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos deberán cumplir con los siguientes requisitos particulares de marcado y técnicos específicos.

26.1. Requisitos particulares de marcado para cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos. El marcado de los cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos debe brindar la información suficiente para identificar:

a) Las palabras “SOLO GNCV”.

b) Las palabras “NO USAR DESPUÉS DE XX/XXXX, donde XX/XXXX identifica el mes y año de vencimiento.

- El período comprendido entre la fecha de despacho y la fecha de vencimiento no debe superar la vida de servicio esperada. La fecha de vencimiento se puede aplicar al cilindro al momento del despacho, siempre y cuando los cilindros hayan estado almacenados en un sitio seco y sin presión interna.

c) La identificación del fabricante.

d) La identificación del cilindro (un número de serie exclusivo para cada cilindro).

e) La presión de trabajo a temperatura.

f) La referencia a esta norma “NTC 3847:2002 (ISO 11439:2000), así como la clase de cilindro y el número del certificado de registro (según sea apropiado).

g) Las palabras “Solo para el uso aprobado por el fabricante – PRD aprobado”.

h) Cuando se usen etiquetas, se debe colocar un número de identificación exclusiva y la identificación del fabricante sobre una superficie de metal a la vista para poder identificar el cilindro si se destruyera la etiqueta.

i) La fecha de fabricación (mes y año).

j) Tipo de rosca del cilindro.

26.2. Cilindros usados. La instalación de cilindros que han sido sometidos a un uso anterior, debe hacerse previa verificación del cumplimiento de los requisitos contemplados en este Reglamento a través del seguimiento de la documentación sobre su uso anterior y, adicionalmente, demostrar su procedencia u origen con su respectivo certificado de conformidad.

Para los cilindros usados, se debe anexar el reporte de resultados de todas las pruebas y/o ensayos realizados en laboratorios de ensayos acreditados, de acuerdo con la tabla No. 20 del numeral 26.3 de este reglamento y deben ser marcados con el tipo de rosca de la válvula a utilizar.

26.3. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables. Cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos. Los cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos deben ser fabricados para operar con rosca $\frac{3}{4}$ NGT (14 hilos por pulgada) y cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 3847 Primera actualización: 2002-10-30, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No. 20:

Tabla No. 20

Cilindros para almacenamiento de GNCV dentro de los vehículos

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 3847	Numeral de los ensayos de verificación NTC 3847
R.1 Condiciones de servicio	4	4, inspección directa de los registros de diseño
R.2 Aprobación y certificación	5	5, anexo A y B
R.3 Requisitos de los cilindros metálicos tipo GNCV-1	6	6, anexo A
R.4 Requisitos para los cilindros con recubrimiento circunferencial tipo GNCV-2	7	7, anexo A
R.5 Requisitos para los cilindros con recubrimiento total tipo GNCV-3	8	8, anexo A
R.6 Requisitos para los cilindros totalmente compuestos tipo GNCV-4	9	9, anexo A
R.7 Marcado	10	10, inspección directa

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 11439.

CAPÍTULO V.

REQUISITOS PARA CONVERSIÓN DE VEHÍCULOS.



ARTÍCULO 27. CONVERSIÓN DE VEHÍCULOS. Los procesos de conversión de vehículos a GNCV deberán cumplir con los siguientes requisitos técnicos específicos.

27.1. Cada taller debe desarrollar los procedimientos de evaluación de la preconversión y

posconversión del vehículo con base en lo especificado en el anexo 1 de este Reglamento Técnico. El personal técnico del taller deberá registrar que informó al usuario sobre los posibles efectos relacionados con el rendimiento y funcionamiento de los vehículos al momento de realizar la conversión a GNCV y de igual forma realizará una evaluación del vehículo antes de iniciar la conversión, de acuerdo a los parámetros establecidos en el procedimiento de preconversión (véase anexo 1), y producto de esta evaluación, se debe definir si el vehículo es apto, o no, para convertir.

27.2. Los Talleres de Conversión de Vehículos a GNCV deben instalar el equipo completo siguiendo las instrucciones del fabricante o distribuidor y teniendo en cuenta lo contemplado en el numeral 6.2 de este Reglamento Técnico y las Normas Técnicas Colombianas NTC 4821, NTC 5212-1 y NTC 5212-2. Después del montaje del equipo, el taller deberá verificar que se cumpla con el procedimiento posconversión.



ARTÍCULO 28. REVISIONES. Los Talleres de Conversión de Vehículos a GNCV deben llevar a cabo revisiones anuales en los vehículos convertidos, en las cuales se deben realizar las siguientes comprobaciones:

- a) Verificar que el montaje corresponde a lo establecido en este Reglamento Técnico.
- b) Verificar que el vehículo posea las constancias de identificación que se proporcionan para operar con GNCV.
- c) Examinar que cada uno de los componentes del equipo completo estén instalados en forma segura. Además, verificar el estado (abolladuras, dobleces, desgaste, concentración de esfuerzos, erosión) y grado de corrosión, si se hubiere producido.
- d) Verificar que no existan fugas a lo largo de todo el sistema (alta y baja).
- e) Verificar que las piezas de cierre actúen en forma segura en funcionamiento.
- f) Comprobar que el funcionamiento del equipo completo responda a las características originales.
- g) Verificar que los controles ubicados en el tablero del vehículo respondan a las exigencias requeridas de acuerdo con este Reglamento Técnico.
- h) Verificar que las exigencias sobre ventilación en las diferentes zonas de la instalación no hayan sido alteradas.
- i) Examinar la instalación del o de los cilindro(s) y herrajes para comprobar que no hayan sido alterados, deteriorados por el uso o cambiados con respecto a los originales.
- j) Verificar que la fecha de fabricación, vida útil o repueba de cada cilindro no esté vencida.
- k) A los cilindros de GNCV instalados se les debe efectuar una inspección obligatoria anual para la cual el término se debe contar a partir de la fecha de su montaje en el vehículo y, una revisión obligatoria cada cinco (5) años, la primera de las cuales debe efectuarse a más tardar a los cinco (5) años contados a partir de la fecha de fabricación del cilindro o menos si la norma de fabricación así lo dispone. El cilindro se debe desmontar para las inspecciones quinquenales y el taller debe mantener registros para demostrar que el cilindro fue desmontado. Si en la inspección

anual se encuentra que el cilindro presenta una condición que causa una duda para ponerlo en servicio nuevamente, el cilindro debe ser evaluado por un organismo de inspección para su revisión. La inspección de los cilindros se debe realizar de acuerdo a lo contemplado en el numeral 7 de la NTC 4828. Si el resultado de la inspección del cilindro determina la condenación del mismo, es obligación del organismo de inspección destruir el cilindro, de acuerdo con los criterios que se definen en el capítulo 9 de la NTC 4828, e informar a las autoridades competentes. El cilindro destruido debe ser devuelto al taller, para que se le retorne al usuario, según el numeral 9.1 de la NTC 4828. El cilindro inspeccionado se debe marcar con el tipo de rosca.

Para los cilindros que fueron fabricados bajo otras normas diferentes a las mencionadas en este Reglamento deberán demostrar su conformidad con la norma equivalente a la ISO 11439 conforme la circular única de la SIC.

28.1. Las revisiones periódicas deberán ser certificadas por un organismo de certificación de producto y deben ser incluidas dentro de la información del dispositivo electrónico de identificación.



ARTÍCULO 29. DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE IDENTIFICACIÓN. Una vez el organismo de certificación acreditado haya certificado la instalación del equipo y el cumplimiento de los requisitos contemplados en este Reglamento, el taller debe instalar en el vehículo el dispositivo electrónico de identificación suministrado por el organismo de certificación.

29.1. La instalación del dispositivo electrónico de identificación debe ubicarse en piezas fijas de la estructura del vehículo, observando un radio menor o igual a 30 cm desde la válvula de llenado, garantizando su visibilidad y accesibilidad para la conexión del lector.

29.2. Solo podrán tener el dispositivo electrónico de identificación los vehículos que cumplen con todos los requisitos de la instalación del equipo completo de conversión y que en consecuencia son certificados por el organismo competente.

29.2.1. El dispositivo electrónico de identificación es de uso exclusivo del vehículo que se certifica y bajo ningún motivo es transferible.

29.3. El dispositivo de identificación del vehículo, debe estar de acuerdo con la NTC 4829.



ARTÍCULO 30. CONVERSIÓN DE VEHÍCULOS. Los procesos de conversión de vehículos a GNCV deberán cumplir con los siguientes requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos e inspección establecidos en los numerales de las Normas Técnicas Colombianas, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No 21:

NTC 4821 Segunda Actualización: 2005-12-22 Instalación de componentes del equipo completo para vehículos con funcionamiento dedicado GNCV o bicomcombustible gasolina - GNCV.

NTC 5212-1: 2003-11-26 Sistemas de combustibles para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Requisitos de seguridad.

NTC 5212-2: 2003-11-26 Sistemas de combustibles para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 2. Métodos de ensayo.

NTC 4828:2001-10-31 Métodos para inspección de cilindros y sus sistemas de montaje empleados en vehículos que operan con gas natural comprimido.

NTC 4829 Primera Actualización: 2004-03-24 Sistema unificado de información conjunta - SUIC- para Gas Natural Comprimido de uso Vehicular (GNCV).

Tabla No 21

Conversión de vehículos

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC aplicable, salvo otra indicación	Numeral de los ensayos de verificación NTC aplicable, salvo otra indicación
R.1 Evaluación preconversión	Anexo 1 del este Reglamento Técnico	Verificación del cumplimiento del anexo 1 de este Reglamento Técnico
R.2 Instalación del equipo y evaluación posconversión	Numeral 2 ó 3 de la NTC 4821, y las NTC 5212-1 y NTC 5212-2. Anexo 1 de este Reglamento Técnico	Para la instalación, numeral 2 ó 3 NTC 4821, y la NTC 5212-1 y NTC 5212-2. Para la evaluación posconversión, anexo 1 de este Reglamento Técnico
R.3 Revisiones anuales del equipo	Artículo 28 literales a) hasta j) de este Reglamento Técnico	Verificación parámetros de este Reglamento Técnico
R.4 Inspecciones anuales y quinquenales de cilindros	Numerales 7 y 9 de la NTC 4828	Verificación registros de inspección y parámetros numerales 7 y 9 de la NTC 4828
R.5 Certificación de inspecciones periódicas	Numeral 28.1 de este Reglamento Técnico	Verificación certificado de inspección de un organismo de certificación
R.6 Instalación del dispositivo electrónico de identificación	Numeral 29.1 de este Reglamento Técnico	Inspección directa distancia del dispositivo a la válvula de llenado, su visibilidad y accesibilidad al lector
R.7 Dispositivo electrónico de identificación	Numerales 6, 7 y 8 de la NTC 4829	Verificación numerales 6, 7 y 8 de la NTC 4829



ARTÍCULO 31. RECEPTÁCULO DEL LLENADO. El receptáculo de llenado que se instala en los vehículos a GNCV deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos e inspección establecidos en los numerales de la Norma Técnica Colombiana NTC 4824:2000-11-22 Conectores de llenado para vehículos que funcionan con gas natural comprimido, de acuerdo con lo señalado en la siguiente Tabla No 22:

Tabla No 22

Receptáculo de llenado

Requisitos técnicos específicos	Numeral de los requisitos NTC 4824	Numeral de los ensayos de verificación NTC 4824
R.1 Diseño, construcción y pruebas de desempeño	4, 6, 7, 8 y 9	Verificación del certificado de conformidad con la NTC 4824 o verificación directa de requisitos y ensayos numerales 4, 6, 7, 8, 9 y 10

PARÁGRAFO. Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos,

ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad basados en la norma ISO 14469.

CAPÍTULO VI.

REFERENCIA.



ARTÍCULO 32. REFERENCIA A NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS (NTC). De acuerdo con el numeral 2.4 del artículo 2o del acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), de la OMC y de conformidad con el artículo 8o de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, las prescripciones técnicas y sus respectivos ensayos para los talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural de que trata el Presente Reglamento Técnico, se basan en las Normas Técnicas Colombianas (NTC), referenciadas en el artículo [55](#) y anexas a esta resolución.

CAPÍTULO VII.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.



ARTÍCULO 33. Las diferentes certificaciones exigidas en este Reglamento deben ser obtenidas de Organismos de Certificación debidamente acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), o quien haga sus veces, de acuerdo con lo establecido en la Reglamentación vigente.



ARTÍCULO 34. CERTIFICACIÓN DE LOS TALLERES DE CONVERSIÓN. Además del cumplimiento de los requisitos exigidos en el Decreto 1605 de 2002 los talleres de conversión de vehículos deben obtener certificado de conformidad con los requisitos técnicos establecidos para los talleres de conversión en el Capítulo III de este Reglamento Técnico, antes de iniciar su operación. El certificado debe tener una vigencia de 12 meses y cada seis meses se debe realizar una auditoría de seguimiento.



ARTÍCULO 35. CERTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL. El personal del taller que ejecute las actividades previstas en este reglamento, debe contar con la certificación correspondiente, según lo especificado en el numeral 6.4.



ARTÍCULO 36. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD DE LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. De acuerdo con lo señalado por el Decreto [3144](#) de 2008, o en la disposición que en esta materia lo modifique, y de conformidad con los postulados del numeral 6.1 de Acuerdo OTC de la OMC, previamente a su comercialización y nacionalización, los fabricantes nacionales, así como los importadores de los componentes de los equipos de conversión a GNCV contemplados en el presente Reglamento Técnico, así como los fabricantes nacionales e importadores de vehículos con motor convertido o dedicado a GNCV que utilicen dichos componentes, deberán obtener para estos productos el respectivo certificado de conformidad de producto que demuestre el cumplimiento de los requisitos contemplados en esta resolución. Dicho certificado de conformidad podrá obtenerse utilizando cualquiera de las siguientes alternativas:

a) Que el certificado sea expedido por un organismo de certificación acreditado por la Entidad de

Acreditación, para los efectos de certificación aquí considerados.

El organismo de certificación acreditado expedirá el certificado de conformidad con el presente Reglamento Técnico, soportado en resultados de ensayos realizados en laboratorio acreditado ante la Entidad de Acreditación, o designado por el regulador, para los ensayos objeto de este Reglamento. Para los efectos de evaluación de la conformidad, el organismo de certificación acreditado podrá apoyarse en algún organismo de inspección acreditado por la Entidad de Acreditación.

Los ensayos realizados en un laboratorio acreditado propio de la misma empresa fabricante o importadora de los productos evaluados serán válidos para los efectos de certificación aquí considerados siempre y cuando se permita al certificador presenciar la realización de dichos ensayos.

Si los ensayos para los componentes evaluados de un tercero se realizan en laboratorio acreditados propio de una empresa fabricante o importadora de estos mismos productos, el tercero podrá presenciar la realización de dichos ensayos.

b) Que el certificado de conformidad sea expedido por un organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación de Colombia que acepte los resultados de la evaluación de la conformidad producidos con base en las normas consideradas válidas en esta resolución, expedidos o emitidos en otro país para los componentes de los equipos de conversión a GNVC y presentados a dicho organismo. En este caso no se requiere que el organismo de certificación realice en Colombia procedimientos de evaluación de la conformidad, salvo cuando dicho organismo verifique que esos resultados no son verídicos o no incluyen los procedimientos de evaluación de la conformidad contemplados en las normas consideradas válidas en esta resolución.

En tal circunstancia, para la certificación, el organismo de certificación podrá apoyarse en organismos de evaluación de la conformidad acreditados en Colombia por la Entidad de Acreditación, o en ausencia de estos, en organismos aprobados por el organismo de certificación acreditado que expedirá el certificado.

c) Sin perjuicio de su actividad como entidad de vigilancia y control, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), aceptará, para efectos de aprobación a través de la VUCE del registro o licencia de importación de los componentes de los equipos de conversión a GNVC, el certificado de conformidad para estos productos con traducción oficial al idioma español, si dicho certificado es expedido por organismo de certificación cuyo acreditador haga parte de los acuerdos multilaterales de reconocimiento a los cuales se adhiera la Entidad de Acreditación.

En este caso, el fabricante o importador deberá informar a la SIC que se acoge a esta alternativa.

PARÁGRAFO. El certificado de conformidad de que tratan los literales b) y c) de este artículo, para su validez deberá acompañarse con Declaración de Conformidad del Proveedor, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este reglamento técnico, en la que se incluyan los componentes de los equipos de conversión a GNVC por referencia que ampara dicha certificación.



ARTÍCULO 37. DISPOSICIONES SUPLETORIAS PARA LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNVC. Las disposiciones contenidas en este artículo se aplicarán de forma supletoria siempre y cuando tengan lugar los siguientes supuestos:

37.1. En caso de no existir en Colombia al menos un (1) laboratorio acreditado, o designado por la autoridad competente, para la realización de los ensayos requeridos para el cumplimiento de este Reglamento Técnico, tales ensayos se podrán realizar en laboratorio evaluado con Norma NTC-ISO 17025 o en laboratorios pertenecientes al ILAC, previa aprobación del organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación para los efectos de certificación aquí considerados.

37.2. Si para evaluar la conformidad con este Reglamento Técnico no existe en Colombia al menos un (1) organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación para certificar los componentes objeto del presente Reglamento Técnico, será válida la Declaración de Conformidad del Proveedor (DCP), suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento Técnico.



ARTÍCULO 38. IMPOSIBILIDAD TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS DE CONVERSIÓN A GNCV. El laboratorio acreditado por la Entidad de Acreditación deberá informar por escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al momento de la solicitud, al organismo de certificación acreditado que la presentó o al solicitante de las pruebas, ya sea porque su capacidad operativa, técnica o de otra índole no se lo permiten, la imposibilidad de atender oportunamente determinada solicitud para la realización de ensayos solicitados y requeridos para el cumplimiento de este reglamento técnico. Tal laboratorio deberá incluir en la comunicación escrita que emita la fecha en la que tendría disponibilidad técnica para la realización de dichos ensayos, toda vez que es responsable ante los solicitantes del servicio de ensayos y ante el Estado por la ejecución técnica y oportuna de este servicio.

En el evento en que existan otros laboratorios acreditados para atender la solicitud, el organismo de certificación acreditado o el solicitante deberá apoyarse en dichos laboratorios acreditados si estos pueden responder a la solicitud más prontamente de lo señalado por el primer laboratorio en su comunicación.

En el evento en que no existan otros laboratorios y demostrada la imposibilidad técnica para que algún laboratorio acreditado en Colombia realice oportunamente al solicitante los ensayos técnicos contemplados en el presente reglamento, el organismo de certificación o el laboratorio acreditado deberá emitir una constancia por escrito al solicitante, explicando las causas de dicho impedimento. El solicitante, fabricante o importador, podrá entonces demostrar la conformidad con el presente reglamento técnico utilizando la Declaración de Conformidad del Proveedor, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este reglamento técnico, para lo cual, deberá anexar a dicha declaración de conformidad la constancia expedida por el organismo de certificación acreditado o la constancia del laboratorio, o constancias si se contactaron varios laboratorios acreditados.

La Declaración de Conformidad del Proveedor expedida bajo las condiciones de imposibilidad técnica de realización de los ensayos requeridos por parte del laboratorio o laboratorios acreditados en Colombia, será válida solo hasta la fecha en que, de acuerdo con la información entregada por el (los) laboratorio(s) al organismo de certificación acreditado o al solicitante, sea posible atender la solicitud de realización de los ensayos.



ARTÍCULO 39. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA CERTIFICACIÓN DE

PRODUCTO. Para la certificación contemplada en los literales a) y b) del artículo [36](#) de este Reglamento Técnico, los organismos de certificación acreditados por la Entidad de Acreditación deberán utilizar los elementos y tipos de sistemas de certificación de producto contemplados en la Guía Técnica Colombiana GTC-ISO-IEC 67 o en la que en esta materia la modifique, adicione o sustituya.

Los documentos de conformidad válidos para los componentes de los equipos de conversión a GNVC, serán los siguientes:

1. Certificado por lote.
2. Marca o sello de conformidad para los productos objeto de este reglamento técnico, mientras dicho sello o marca esté vigente de acuerdo con las condiciones de su expedición, cualquiera que sea su cantidad y frecuencia.
3. Certificado de tipo, mientras se mantienen las condiciones y especificaciones de fabricación.
4. Declaración de Conformidad del Proveedor, para los casos especiales, según lo estipulado en este reglamento técnico.

Si para efectos del cumplimiento del presente reglamento técnico se requieren ensayos, inspecciones o se requiere realizar muestreo de los componentes de los equipos de conversión a GNVC, estos se harán de acuerdo con los procedimientos establecidos por el organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación para los efectos de certificación aquí considerados.



ARTÍCULO 40. CERTIFICACIÓN DE LA CONVERSIÓN DE LOS VEHÍCULOS. La instalación del equipo de conversión a gas en cualquier vehículo de servicio público o particular debe estar certificada para que el vehículo pueda transitar utilizando gas natural como combustible.

40.1. La certificación de la instalación del equipo de conversión en los vehículos dará cuenta de la conformidad del proceso de instalación de dicho equipo en el vehículo con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico.

40.2. Una vez certificada la instalación del equipo de conversión en el vehículo, el organismo de certificación de producto deberá supervisar la instalación del Dispositivo Electrónico de Identificación del vehículo e ingresar la información correspondiente en el Sistema Único de Información Conjunta (SUIC) u otro sistema que lo modifique, sustituya o complemente, atendiendo las disposiciones legales vigentes emanadas de las autoridades que reglamentan el SUIC.

40.3. Solo podrán ingresar al SUIC u otro sistema que lo modifique, sustituya o complemente, los vehículos que cuenten con la certificación de conformidad de la instalación del equipo de conversión.

40.4. Las inspecciones periódicas de los cilindros deben ser certificadas por un organismo de certificación de producto acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), y ser incluidas dentro de la información del SUIC u otro sistema que lo modifique, sustituya o complemente.

40.5. <Numeral modificado por el artículo [9](#) de la Resolución 2881 de 2014. El nuevo texto es el siguiente:> Los talleres de conversión deberán contar con un único dispositivo electrónico de identificación de vehículos (chip), el cual será utilizado para el suministro de GNCV a los vehículos a los cuales se les hará la certificación inicial de la instalación del equipo de conversión, al igual que las revisiones periódicas.

Los suministros de GNCV anteriormente mencionados, deben realizarse en presencia del funcionario del taller de conversión debidamente identificado, en ningún caso se le deberá suministrar GNCV a un vehículo con el chip del taller, si no cuenta con el acompañamiento exigido.

El taller de conversión deberá llevar un registro de la utilización de este chip, donde aparezca el número único de identificación del dispositivo, la placa del vehículo al cual se le suministró el GNCV, la fecha del suministro, la estación de servicio donde se suministró el GNCV, el nombre del funcionario del taller que solicitó el suministro de gas con los fines anteriormente mencionados y el número del certificado para el cual fue necesario el suministro.

Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo [9](#) de la Resolución 2881 de 2014, 'por la cual se modifica la Resolución número [957](#) del 2012 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo', publicada en el Diario Oficial No. 49.202 de 4 de julio de 2014.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 957 de 2012:

40.5. Los talleres de conversión deberán contar con un único dispositivo electrónico de identificación de vehículos (chip), el cual será utilizado para el suministro de GNCV a los vehículos a los cuales se les hará la certificación inicial de la instalación del equipo de conversión, al igual que las revisiones periódicas.

En el momento de los suministros de GNCV anteriormente mencionados, estos se deben realizar en presencia del funcionario del ente certificador, en ningún caso se le deberá suministrar GNCV a un vehículo con el chip del taller, que no esté acompañado del certificador debidamente identificado.

El taller de conversión deberá llevar un registro de la utilización de este chip, donde aparezca el número único de identificación del dispositivo, la placa del vehículo al cual se le suministró el GNCV, la fecha del suministro, la estación de servicio donde se suministró el GNCV, el nombre y organismo de certificación del funcionario que solicitó el suministro de gas con los fines antes mencionados y el número del certificado para el cual fue necesario el suministro.

40.6. La certificación de conformidad de la conversión del vehículo, solo podrá efectuarse si la conversión se realizó en un taller certificado por un organismo de certificación acreditado.

PARÁGRAFO. El numeral 40.6 entrará en vigencia una vez finalice el régimen transitorio de este Reglamento Técnico.



ARTÍCULO 41. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR. En los casos

en que se permite presentar la Declaración de Conformidad del Proveedor, serán los fabricantes en Colombia o los importadores de los componentes sujetos al presente Reglamento Técnico, según el caso, quienes la suscriban, de acuerdo con los requisitos y formatos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2).

Con la presentación de la Declaración de Conformidad del Proveedor de que trata el inciso anterior, la cual debe estar debidamente soportada y sustentada, y sobre la cual se presume que el declarante ha efectuado por su cuenta, las verificaciones, inspecciones y los ensayos requeridos en el presente Reglamento Técnico y, por tanto, proporciona bajo su responsabilidad una declaración de que los productos incluidos en la misma están en conformidad con los requisitos especificados en este Reglamento Técnico.



ARTÍCULO 42. EQUIVALENCIAS. Para dar cumplimiento a lo aquí dispuesto y para verificar la conformidad con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico, los laboratorios acreditados por la Entidad de Acreditación deberán realizar los ensayos que se estipulan en las normas NTC referenciadas en esta resolución, o realizar otros ensayos basados en Normas Técnicas para las cuales se haya expedido el respectivo concepto de equivalencia, según los procedimientos señalados sobre el particular, por la SIC en la Circular Única.

CAPÍTULO VIII.

VIGILANCIA, CONTROL Y RÉGIMEN SANCIONATORIO.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Normograma de la Administradora Colombiana de Pensiones - Colpensiones

ISSN 2256-1633

Última actualización: 31 de diciembre de 2017

